PUBLICATION 1338
Révision 1977

LIBRARY
MAR 10 1971
CANADA DEPT. OF AGRICULTURE

qu'en savez-vous... LE SOL

630.4
C212
P 1338
1977
fr.
c.3

Agriculture Canada

On peut obtenir des exemplaires de cette publication à la
DIVISION DE L'INFORMATION
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE DU CANADA
OTTAWA
K1A 0C7

© MINISTRE DES APPROVISIONNEMENTS ET SERVICES CANADA 1977

Impression 1968
Réimpression 1971
Révision 1977

5M—2:77
N°. de cat: A53—1338/1976F
ISBN 0-662-00385-3

QU'EST-CE QUE LE SOL?

Le sol est un mélange inorganiques et organiques dans des proportions variées.

Au point de vue agricole, le sol est à la fois un support pour les végétaux et le milieu dans lequel ils puisent leur nourriture. Il consiste en:

- roche altérée: gravier, sable, silt, argile, minéraux et sels, ayant tous subi l'action du gel et du dégel, de l'humidité et de la sécheresse, pendant des siècles
- matières organiques (humus): restes d'animaux et de végétaux, se décomposant sous l'action d'organismes divers
- organismes du sol: animaux inférieurs (insectes, vers, protozoaires), champignons, moisissures, bactéries; le nombre en est incalculable
- air: oxygène, azote, gaz carbonique et autres gaz
- eau: l'humidité est très importante car elle régularise l'activité des autres constituants du sol.

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/quensavezvousles1338cana

LE SOL CANADIEN

Le Canada est le deuxième pays du monde en étendue. Cependant le sol arable représente seulement 7% de sa superficie totale. Il constitue notre plus grande richesse. A ce titre, il mérite d'être connu et exploité en conséquence.

Le sol canadien s'est formé graduellement au cours des siècles. La surface de la terre fut d'abord modifiée sous l'action des glaciers. Ces glaciers, d'un poids énorme, ont broyé le roc préhistorique puis ils ont fondu, laissant des dépôts de silt, sable, gravier et roches. Ces dépôts sont devenus le matériau originel de nos sols. Le climat et la végétation naturelle ont transformé le matériau originel et il existe aujourd'hui au Canada une grande variété de sols.

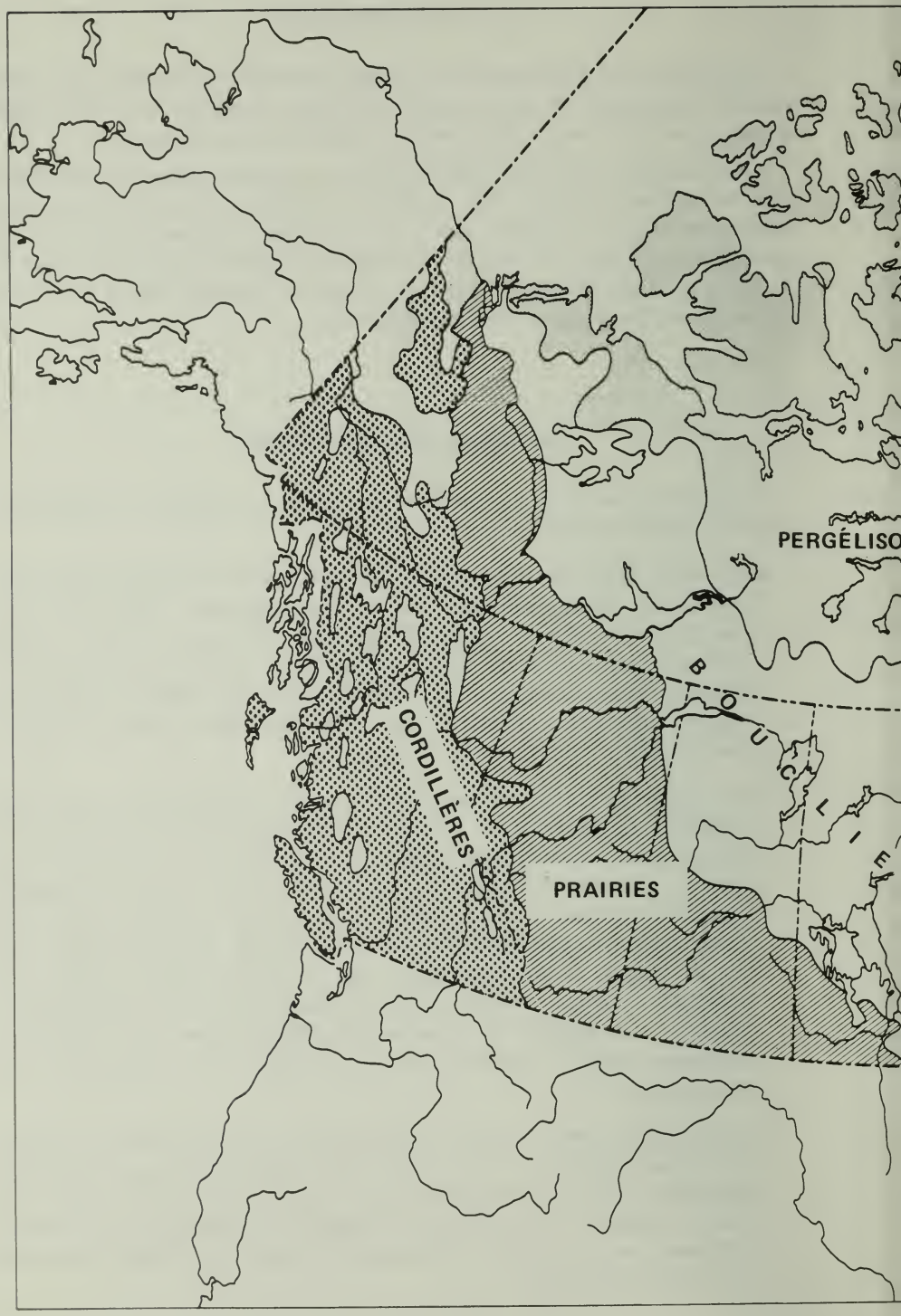
DIVISIONS GÉOGRAPHIQUES

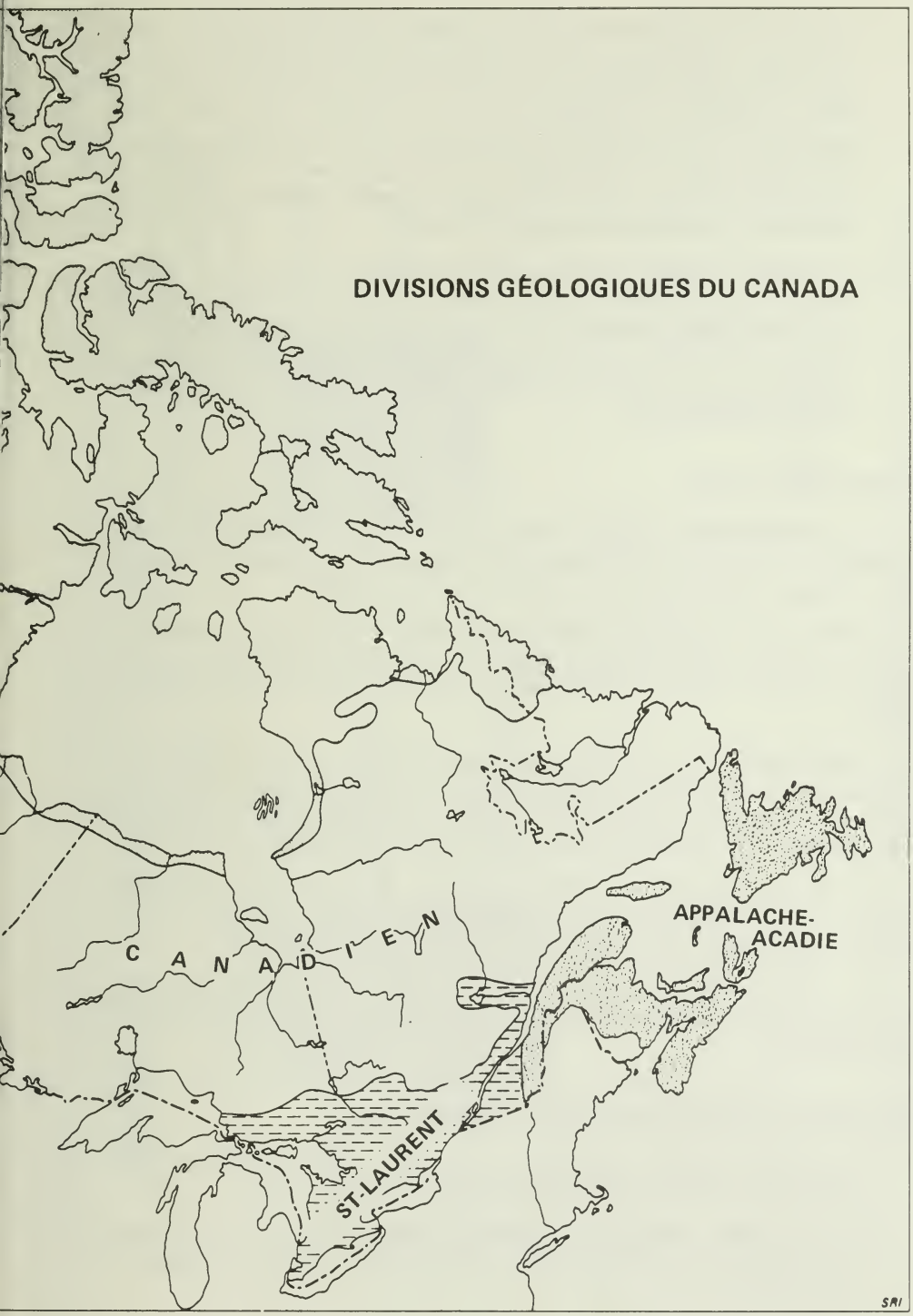
Au point de vue de la composition des sols et des possibilités culturales on divise le Canada en cinq régions principales:

- *La région applache-acadie* englobe les provinces de l'Atlantique (Nouveau-Brunswick, Nouvelle-Écosse, Île du Prince-Édouard, Terre-Neuve), et une partie du Québec (Gaspésie). Le climat est doux et humide. Les sols ont subi l'influence de la couverture forestière; on doit souvent recourir au chaulage afin de corriger leur acidité et obtenir de meilleures récoltes. La région convient à l'agriculture mixte, à la culture des pommes de terre et à l'arboriculture (arbres fruitiers, vergers).

- *La région du St-Laurent* comprend la vallée du St-Laurent et les terres avoisinant les Grands Lacs. Elle peut être subdivisée en deux sections: les hautes terres (Nord-Ouest du Québec et de l'Ontario) et les basses terres (Lac St-Jean, vallée du St-Laurent et le sud de l'Ontario). La région des hautes terres est onduleuse et le sol, généralement de texture grossière; la région des basses terres est plane (unie) et le sol, caractérisé par un pourcentage élevé de silt et d'argile, est de texture plus fine. La forêt constitue la végétation indigène. Le climat tempéré favorise la production des fruits (péninsule de Niagara), des légumes, du tabac et des légumes-racines. Le chaulage est nécessaire dans la majeure partie de la région, pour obtenir de bons rendements.

- *La région des Prairies* compte les trois-quarts des terres cultivées au Canada. Le sol est relativement plat. Couvert d'une végétation indigène herbacée, il est souvent alcalin et typiquement noir, brun foncé ou brun. En raison des faibles chutes de pluie, la région est sujette à la sécheresse et à l'érosion éolienne (par le vent). Qui dit Prairies dit: région des céréales, des grands pâturages et des ranchs.


PERGÉLISO
B O U C L I E
CORDILLÈRES
PRAIRIES


DIVISIONS GÉOLOGIQUES DU CANADA
C A N A D I E N
APPALACHE-
ACADIE
ST-LAURENT
SRI

- *La région des Cordillères* est la région montagneuse de la Colombie-Britannique et de l'ouest de l'Alberta. Vallées et plateaux forment les étendues cultivables. Les régions côtières favorisées par les vents de l'Ouest, reçoivent beaucoup de pluie; à l'intérieur, la température est plus variée et les pluies moins abondantes. Il s'en suit que la composition du sol et les cultures diffèrent. Les régions plus au sud, abritées par les montagnes, conviennent aux productions fruitières (Vallée d'Okanagan); d'autres se prêtent à la culture des légumes, des céréales ainsi qu'aux pâturages.

- *Le Bouclier canadien* occupe près de la moitié des terres du Canada; comprend presque tout le Québec, l'Ontario ainsi que le nord du Manitoba et de la Saskatchewan. Quelques bonnes régions agricoles isolées, se rencontrent surtout vers le sud. La présence de formations rocheuses et de marais, la pauvreté du sol et la rigueur du climat rendent la majeure partie du Bouclier impropre à l'agriculture.

HORIZONS ET PROFIL

De la surface jusqu'au matériau originel inaltéré, le sol présente des couches pratiquement horizontales transformées sous l'influence de diverses forces physiques, chimiques et biologiques; on a appelé ces couches horizons.

Le terme profil s'applique à l'arrangement naturel dans le sol de ces couches ou horizons. Il désigne aussi une section verticale à travers tous les horizons d'un sol, jusqu'au matériau inaltéré. L'apparence, la structure et la texture varient selon les régions.

La partie supérieure du profil porte le nom d'horizon A. La profondeur de cet horizon varie de moins d'un centimètre à plusieurs centimètres. Sa teneur en humus lui donne sa couleur brun foncé ou noire. Cette couche superficielle, plus sujette au rejeunissement et au renouvellement est, avec l'horizon B, la plus fertile.

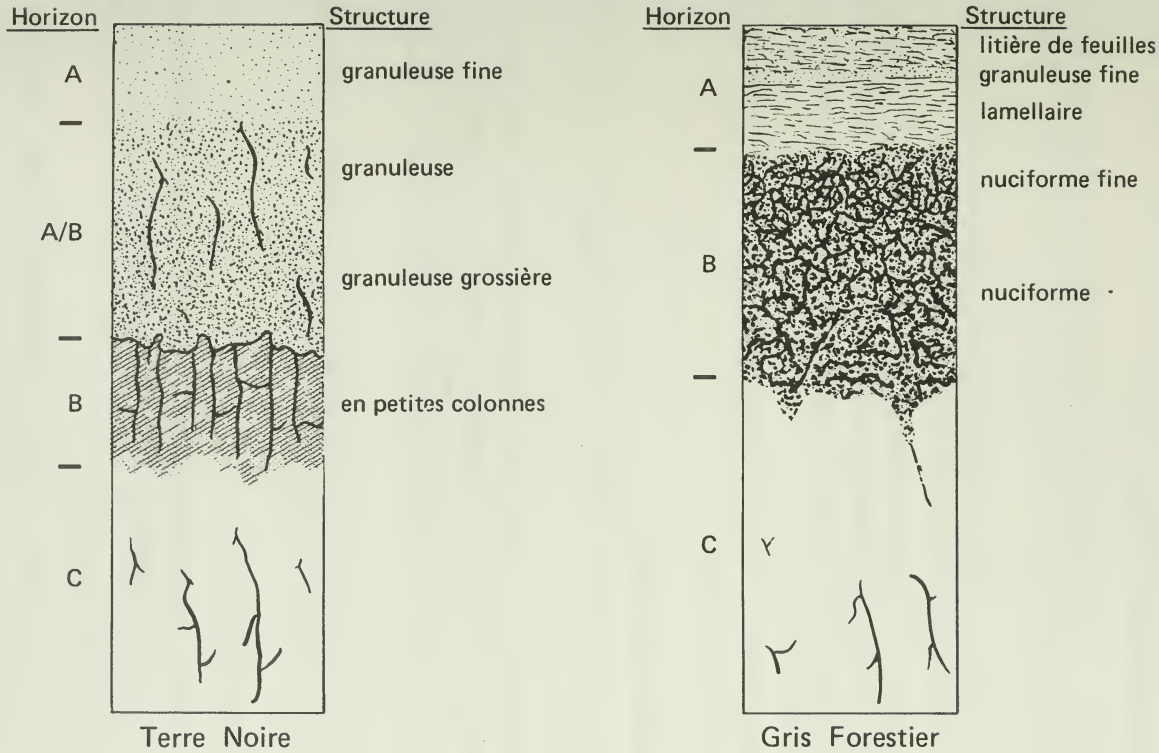
Les couches suivantes, composées de matériau qui se sont infiltrés à travers l'horizon A, constituent l'horizon B. Généralement brunâtre, l'horizon B a une structure bien définie; sa profondeur peut varier de plusieurs centimètres.

La troisième couche, horizon C ou matériau originel, se compose de roche, sable ou gravier et d'une accumulation de sels, minéraux et autre matériau provenant de l'horizon B.

FACTEURS INFLUANT SUR L'ÉVOLUTION DES SOLS

- le matériau originel – Parent des sols actuels, vient probablement des formations rocheuses préhistoriques; granit, pierre à chaux, grès;

- la topographie – Relief ou accidents de terrain, jouent un rôle important dans l'évolution du terrain selon qu'il est plat, onduleux, en pente ou montagneux;



EXEMPLE DES DEUX PRINCIPAUX PROFILS DE SOL TROUVÉ AU CANADA

SRI

- le drainage – Les accumulations d'eau dans les dépressions, provoquent la formation de marécages et fondrières. Un drainage insuffisant peut ainsi causer des problèmes dans les terrains plats et les vallées;
- la végétation – Les sols forestiers sont généralement acides, les sols à couverture herbacée, neutres ou alcalins;
- le climat – La précipitation exerce une influence significative sur les sols, les gels, dégels, pluies et sécheresses répétés affectent la structure et l'intensité de décomposition des sols;
- la maturation – Cette expression désigne les périodes de repos des sols, au cours desquelles les éléments naturels exercent leur influence;
- les cultures – Le travail de l'homme contribue à la modification du sol. Des façons culturales défectueuses nuisent à la fertilité et amènent parfois l'érosion par le vent ou par l'eau qui entraînent une perte partielle ou totale de la surface cultivable;
- d'autres facteurs – Les feux de forêt et les inondations sont aussi des facteurs de modification du sol.

LE CLASSEMENT DES SOLS

On peut diviser les sols canadiens en sols organiques et en sols minéraux (inorganiques).

les sols organiques se composent de matières organiques accumulées à des profondeurs variables. Bien décomposés ils s'appellent «sols humiques» et sont d'une couleur brun foncé à noir riche; mal décomposés et fibreux, ils s'appellent «tourbes». La teneur en matières minérales des sols humiques et des tourbes est faible.

les sols minéraux contenant moins de 30% de matière organique, ils sont classés d'après leur composition, texture, structure et horizon.

ÉTUDES PÉDOLOGIQUES

Afin d'obtenir le rendement maximum du sol qu'il exploite, le cultivateur doit connaître les propriétés physiques, chimiques et agronomiques des sols canadiens qui varient grandement. En cette matière comme en bien d'autres d'ailleurs, l'agronome peut aider le cultivateur.

Des agronomes-pédologues à l'emploi des gouvernements fédéral et provinciaux effectuent des recherches ou inventaires des sols dans diverses régions. Les résultats de leurs travaux sont présentés sous forme d'Études pédologiques, de Cartes des sols et de Rapports de recherches, disponibles dans les bibliothèques universitaires, chez les agronomes régionaux ou aux stations de recherches du ministère de l'Agriculture du Canada.

LIBRARY/BIBLIOTHEQUE
AGRICULTURE CANADA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00079057 8